

## PATENT COOPERATION TREATY

PCT

NOTIFICATION OF THE RECORDING  
OF A CHANGE(PCT Rule 92bis.1 and  
Administrative Instructions, Section 422)

From the INTERNATIONAL BUREAU

To:

YASUTOMI, Yasuo  
Chuo Building  
4-20, Nishinakajima 5-chome  
Yodogawa-ku  
Osaka-shi  
Osaka 532-0011  
JAPONDate of mailing (day/month/year)  
09 November 2000 (09.11.00)Applicant's or agent's file reference  
IB114WO

## IMPORTANT NOTIFICATION

International application No.  
PCT/JP99/05266International filing date (day/month/year)  
28 September 1999 (28.09.99)

## 1. The following indications appeared on record concerning:

☐

the applicant

☐

the inventor

☒

the agent

☐

the common representative

## Name and Address

1) YASUTOMI, Yasuo 2) FURUTANI, Shinya  
3) MURAKAMI, Kanako  
Recruit Shin Osaka Building  
4th floor  
14-22, Nishinakajima 5-chome  
Yodogawa-ku  
Osaka-shi  
Osaka 532-0011  
Japan

State of Nationality

State of Residence

Telephone No.

Facsimile No.

Teleprinter No.

## 2. The International Bureau hereby notifies the applicant that the following change has been recorded concerning:

☐

the person

☐

the name

☒

the address

☐

the nationality

☐

the residence

## Name and Address

1) YASUTOMI, Yasuo 2) FURUTANI, Shinya  
3) MURAKAMI, Kanako  
Chuo Building  
4-20, Nishinakajima 5-chome  
Yodogawa-ku  
Osaka-shi  
Osaka 532-0011  
Japan

State of Nationality

State of Residence

Telephone No.

Facsimile No.

Teleprinter No.

## 3. Further observations, if necessary:

## 4. A copy of this notification has been sent to:

☒

the receiving Office

☐

the designated Offices concerned

☐

the International Searching Authority

☒

the elected Offices concerned

☒

the International Preliminary Examining Authority

☐

other:

The International Bureau of WIPO  
34, chemin des Colombettes  
1211 Geneva 20, Switzerland

Authorized officer

Susumu Kubo

Facsimile No.: (41-22) 740.14.35

Telephone No.: (41-22) 338.83.38

## PATENT COOPERATION TREATY

PCT

## NOTIFICATION OF ELECTION

(PCT Rule 61.2)

From the INTERNATIONAL BUREAU

To:

Assistant Commissioner for Patents  
United States Patent and Trademark  
Office  
Box PCT  
Washington, D.C.20231  
ETATS-UNIS D'AMERIQUE

in its capacity as elected Office

Date of mailing: 06 April 2000 (06.04.00)	
International application No.: PCT/JP99/05266	Applicant's or agent's file reference: IB114WO
International filing date: 28 September 1999 (28.09.99)	Priority date: 28 September 1998 (28.09.98)
Applicant: EN, Honchin et al	

1. The designated Office is hereby notified of its election made:

☒ in the demand filed with the International preliminary Examining Authority on:

03 March 2000 (03.03.00)

☐ in a notice effecting later election filed with the International Bureau on:2. The election ☒ was☐ was not

made before the expiration of 19 months from the priority date or, where Rule 32 applies, within the time limit under Rule 32.2(b).

The International Bureau of WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland Facsimile No.: (41-22) 740.14.35	Authorized officer:  J. Zahra Telephone No.: (41-22) 338.83.38
---	---

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP99/05266

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER  
Int.Cl<sup>7</sup> H05K3/46, 3/24

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl<sup>7</sup> H05K3/46, 3/10-3/38

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1926-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-1999
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-1999	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-1999

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP, 62-242395, A (Matsushita Electric Works, Ltd.), 22 October, 1987 (22.10.87) (Family: none)	1-16, 28, 35
Y	JP, 1-173695, A (NIPPON PETROCHEMICALS CO., LTD.), 10 July, 1989 (10.07.89) (Family: none)	1-10, 28, 35
Y	JP, 55-150292, A (Fujitsu Limited), 22 November, 1980 (22.11.80) (Family: none)	7, 9, 10, 21-63
Y	JP, 61-224492, A (Shin-Etsu Chemical Co., Ltd.), 06 October, 1986 (06.10.86) (Family: none)	9, 10, 29
Y	JP, 3-227331, A (The B.F. Goodrich Company), 08 October, 1991 (08.10.91) & US, 440146, A	11-16
Y	JP, 5-48269, A (Matsushita Electric Industrial Co., Ltd.), 26 February, 1993 (26.02.93) (Family: none)	16

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.☐ See patent family annex.

## \* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search  
28 December, 1999 (28.12.99)Date of mailing of the international search report  
11 January, 2000 (11.01.00)Name and mailing address of the ISA/  
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP99/05266

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

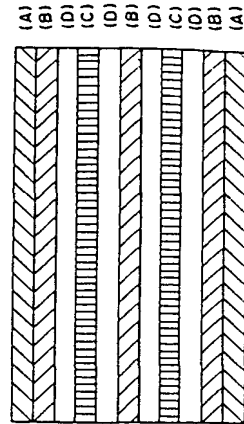
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	JP, 10-242638, A (IBIDEN CO., LTD.),	17-20
Y	11 September, 1998 (11.09.98) (Family: none)	21-63

**(54) LAMINATED SHEET FOR HIGH-FREQUENCY CIRCUIT**

(11) 1-173695 (A) (43) 10.7.1989 (19) JP  
 (21) Appl. No. 62-329725 (22) 25.12.1987  
 (71) NIPPON PETROCHEM CO LTD(1) (72) SHIGEKI YOKOYAMA(3)  
 (51) Int. Cl. H05K3/46

**PURPOSE:** To enhance thermal resistance to a solder and stability of a size by a method wherein individual ultrahigh molecular weight polyethylene layers are laminated in such a way that a thermoset resin impregnated glass cloth layer is sandwiched between them.

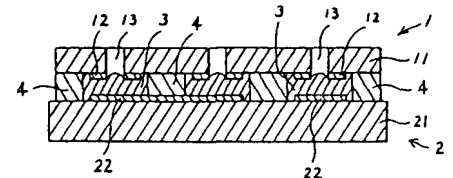
**CONSTITUTION:** In a laminated sheet for high-frequency circuit use composed of at least a metal foil sheet A and two or more ultrahigh molecular weight polyethylene layers C, the individual ultrahigh molecular weight polyethylene layers C are laminated in such a way that a thermoset resin impregnated glass cloth layer B is sandwiched between them. As polyethylene the following are included: a single polymer of ethylene, ethylene and other  $\alpha$ -olefine, a copolymer with, e.g., propylene, 1-butene, 1-pentene, 1-hexene, 1-octene, 4-methyl-1-pentene, styrene or the like; cross-linked polyethylene, a chlorinated substance of an ethylene polymer and a mixture of these. By this setup, an electrical characteristic, bonding strength and the like required from the laminated sheet can be maintained at a high level; thermal resistance to a solder, stability of a size and mechanical strength are enhanced; in addition, it is possible to prevent a warping.

**(54) LAMINATED CIRCUIT BOARD**

(11) 1-173696 (A) (43) 10.7.1989 (19) JP  
 (21) Appl. No. 62-330570 (22) 26.12.1987  
 (71) NISSHA PRINTING CO LTD (72) KENICHIRO IKURA(2)  
 (51) Int. Cl. H05K3/46

**PURPOSE:** To surely volatilize and remove a solvent contained in an electrical connection material and/or an insulating material sandwiched between different circuit boards and a secondary product of a hardening reaction by a method wherein a through hole is made in at least one circuit board coming into contact with a conductive paste or an adhesive.

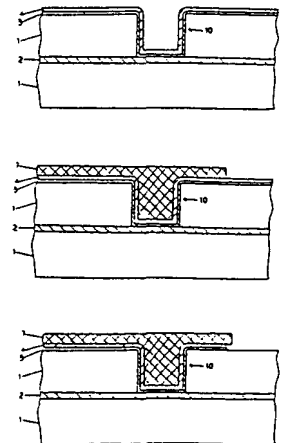
**CONSTITUTION:** Through holes 13 piercing a circuit board are made in parts where evaporating and drying conductive pastes 3 and/or evaporating and drying adhesives are sandwiched inside a laminated circuit board. Accordingly, a volatile component contained in the evaporating and drying conductive pastes 3 and/or the evaporating and drying adhesives is volatilized efficiently through the through holes 13. By this setup, the evaporating and drying conductive pastes 3 and/or the evaporating and drying adhesives can be dried sufficiently even when the area of a connection part is large or the size of the board is large.

**(54) CERAMIC CIRCUIT BOARD**

(11) 1-173697 (A) (43) 10.7.1989 (19) JP  
 (21) Appl. No. 62-332256 (22) 27.12.1987  
 (71) NARUMI CHINA CORP (72) TAKAMI HIRAI(2)  
 (51) Int. Cl. H05K3/46

**PURPOSE:** To prevent a conductor from protruding on the surface near a through hole and to form a microscopic pattern on the surface by a method wherein a metallized part of the through hole directly under a surface wiring part is formed by a plating operation.

**CONSTITUTION:** A baked ceramic board 1 is etched by using an acid aqueous solution; the surface of the board and an inner wall of a through hole to be used to conduct the surface and a wiring part at a layer immediately below a surface layer are roughened; after that, a catalyst is applied; e.g., an electroless Cu-plated part 3 is deposited; after that, an electrolytic-plated part is deposited. Then, an etching resist pattern 7 is formed by photolithography; an etching operation is executed; a plated layer other than a circuit pattern is removed. Then, the resist 7 is stripped off; a Cu circuit pattern is obtained on the inner wall of the through hole. That is to say, a metallized part on the inner wall of the through hole for connection use is formed by a plating operation. By this setup, because the size of a land part for a surface wiring part can be reduced to a required minimum, high density of the surface wiring part can be realized.



3T  
800003  
Translation

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Article 36 and Rule 70)

Applicant's or agent's file reference IB114WO	<b>FOR FURTHER ACTION</b> See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416)	
International application No. PCT/JP99/05266	International filing date (day/month/year) 28 September 1999 (28.09.99)	Priority date (day/month/year) 28 September 1998 (28.09.98)
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC H05K 3/46, 3/24		
Applicant IBIDEN CO., LTD.		

<p>1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.</p> <p>2. This REPORT consists of a total of <u>5</u> sheets, including this cover sheet.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> This report is also accompanied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT).</p> <p>These annexes consist of a total of <u>1</u> sheets.</p>
<p>3. This report contains indications relating to the following items:</p> <p>I <input checked="" type="checkbox"/> Basis of the report</p> <p>II <input type="checkbox"/> Priority</p> <p>III <input type="checkbox"/> Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability</p> <p>IV <input type="checkbox"/> Lack of unity of invention</p> <p>V <input checked="" type="checkbox"/> Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement</p> <p>VI <input type="checkbox"/> Certain documents cited</p> <p>VII <input type="checkbox"/> Certain defects in the international application</p> <p>VIII <input type="checkbox"/> Certain observations on the international application</p>

Date of submission of the demand 03 March 2000 (03.03.00)	Date of completion of this report 24 November 2000 (24.11.2000)
Name and mailing address of the IPEA/JP	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

# INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/JP94/05266

RECEIVED  
AUG 20 2001  
2800 MAIL ROOM

## I. Basis of the report

### 1. With regard to the elements of the international application:\*

- ☐ the international application as originally filed
- ☒ the description:  
 pages 1-151, as originally filed  
 pages \_\_\_\_\_, filed with the demand  
 pages \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_
- ☒ the claims:  
 pages 2-63, as originally filed  
 pages \_\_\_\_\_, as amended (together with any statement under Article 19  
 pages \_\_\_\_\_, filed with the demand  
 pages 1, filed with the letter of 27 July 2000 (27.07.2000)
- ☒ the drawings:  
 pages 1-50, as originally filed  
 pages \_\_\_\_\_, filed with the demand  
 pages \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_
- ☐ the sequence listing part of the description:  
 pages \_\_\_\_\_, as originally filed  
 pages \_\_\_\_\_, filed with the demand  
 pages \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_

### 2. With regard to the **language**, all the elements marked above were available or furnished to this Authority in the language in which the international application was filed, unless otherwise indicated under this item.

These elements were available or furnished to this Authority in the following language \_\_\_\_\_ which is:

- ☐ the language of a translation furnished for the purposes of international search (under Rule 23.1(b)).
- ☐ the language of publication of the international application (under Rule 48.3(b)).
- ☐ the language of the translation furnished for the purposes of international preliminary examination (under Rule 55.2 and/or 55.3).

### 3. With regard to any **nucleotide and/or amino acid sequence** disclosed in the international application, the international preliminary examination was carried out on the basis of the sequence listing:

- ☐ contained in the international application in written form.
- ☐ filed together with the international application in computer readable form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in written form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in computer readable form.
- ☐ The statement that the subsequently furnished written sequence listing does not go beyond the disclosure in the international application as filed has been furnished.
- ☐ The statement that the information recorded in computer readable form is identical to the written sequence listing has been furnished.

### 4. ☐ The amendments have resulted in the cancellation of:

- ☐ the description, pages \_\_\_\_\_
- ☐ the claims, Nos. \_\_\_\_\_
- ☐ the drawings, sheets/fig \_\_\_\_\_

### 5. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).\*\*

\* Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to this report since they do not contain amendments (Rule 70.16 and 70.17).

\*\* Any replacement sheet containing such amendments must be referred to under item 1 and annexed to this report.

**V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement**

**1. Statement**

Novelty (N)	Claims	1-16, 21-63	<b>YES</b>
	Claims	17-20	<b>NO</b>
Inventive step (IS)	Claims		<b>YES</b>
	Claims	1-63	<b>NO</b>
Industrial applicability (IA)	Claims	1-63	<b>YES</b>
	Claims		<b>NO</b>

**2. Citations and explanations**

Document 1: JP, 62-242395, A (Matsushita Electric Works, Ltd.), October 22, 1987 (22.10.87)

Document 2: JP, 1-173695, A (Nippon Petrochemicals Co., Ltd.), July 10, 1989 (10.07.89)

Document 3: JP, 55-150292, A (Fujitsu Ltd.), November 22, 1980 (22.11.80)

Document 4: JP, 61-224492, A (Shin-Etsu Chemical Co., Ltd.), October 6, 1986 (06.10.86)

Document 5: JP, 3-227331, A (The B.F. Goodrich Company), October 8, 1991 (08.10.91)

Document 6: JP, 5-48269, A (Matsushita Electric Industrial Co., Ltd.), February 26, 1993 (26.02.93)

Document 7: JP, 10-242638, A (Ibiden Co., Ltd.), September 11, 1998 (11.09.98)

Claims 1 to 6 and 8 do not involve an inventive step in the light of Documents 1, 2 and 7 cited in the international search report. Document 7 discloses subject matter relating to a multilayer printed wiring board. Documents 1 and 2 disclose the feature of forming a resin insulation layer from a polyolefin-type resin. Therefore, it would be easy for a person skilled in the art to conceive of applying the resin disclosed in Documents 1



and 2 as the resin insulation layer of the "multilayer printed wiring board" disclosed in Document 7.

Claim 7 does not involve an inventive step in the light of Documents 1, 2, 3 and 7 cited in the international search report. Document 3 discloses the feature of installing the conductive circuit on top of a resin insulation layer by means of a metal layer.

Claims 9 and 10 do not involve an inventive step in the light of Documents 1, 2, 3, 4 and 7 cited in the international search report. Document 4 discloses the feature of plasma-processing the surface of the resin insulation layer.

Claims 11 to 15 do not involve an inventive step in the light of Documents 1 and 5 cited in the international search report. It would be easy for a person skilled in the art to use the cycloolefin-type resin disclosed in Document 5 in the resin insulation layer disclosed in Document 1.

Claim 16 does not involve an inventive step in the light of Documents 1, 5 and 6 cited in the international search report. Document 6 discloses the feature of forming openings which serve as via holes by irradiating a laser beam onto the interlayer resin insulation layer.

Claims 17 to 20 are disclosed in Document 7 and, therefore, lack novelty.

Claims 21 to 27, 30 to 34 and 36 to 63 do not involve an inventive step in the light of Documents 3 and 7.

Claims 28 and 35 do not involve an inventive step in

**INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT**

International application No.

PCT/JP 99/05266

the light of Documents 1, 2, 3 and 7.

Claim 29 does not involve an inventive step in the  
light of Documents 3, 4 and 7.

A.2

## 特 許 協 力 条 約

PCT

EP



## 国際調査報告

(法8条、法施行規則第40、41条)  
[PCT18条、PCT規則43、44]

出願人又は代理人 IB114WO の書類記号	今後の手続きについては、国際調査報告の送付通知様式(PCT/ISA/220) 及び下記5を参照すること。	
国際出願番号 PCT/JP99/05266	国際出願日 (日.月.年) 28.09.99	優先日 (日.月.年) 28.09.98
出願人(氏名又は名称) イビデン株式会社		

国際調査機関が作成したこの国際調査報告を法施行規則第41条(PCT18条)の規定に従い出願人に送付する。  
この写しは国際事務局にも送付される。

この国際調査報告は、全部で 3 ページである。

☐ この調査報告に引用された先行技術文献の写しも添付されている。

## 1. 国際調査報告の基礎

a. 言語は、下記に示す場合を除くほか、この国際出願がされたものに基づき国際調査を行った。

☐ この国際調査機関に提出された国際出願の翻訳文に基づき国際調査を行った。

b. この国際出願は、ヌクレオチド又はアミノ酸配列を含んでおり、次の配列表に基づき国際調査を行った。

☐ この国際出願に含まれる書面による配列表

☐ この国際出願と共に提出されたフレキシブルディスクによる配列表

☐ 出願後に、この国際調査機関に提出された書面による配列表

☐ 出願後に、この国際調査機関に提出されたフレキシブルディスクによる配列表

☐ 出願後に提出した書面による配列表が出願時における国際出願の開示の範囲を超える事項を含まない旨の陳述書の提出があった。

☐ 書面による配列表に記載した配列とフレキシブルディスクによる配列表に記録した配列が同一である旨の陳述書の提出があった。

2. ☐ 請求の範囲の一部の調査ができない(第I欄参照)。

3. ☐ 発明の単一性が欠如している(第II欄参照)。

4. 発明の名称は ☒ 出願人が提出したものを承認する。

☐ 次に示すように国際調査機関が作成した。

5. 要約は ☒ 出願人が提出したものを承認する。

☐ 第III欄に示されているように、法施行規則第47条(PCT規則38.2(b))の規定により国際調査機関が作成した。出願人は、この国際調査報告の発送の日から1カ月以内にこの国際調査機関に意見を提出することができる。

6. 要約書とともに公表される図は、  
第 3 図とする。 ☐ 出願人が示したとおりである。

☐ なし

☒ 出願人は図を示さなかった。

☐ 本図は発明の特徴を一層よく表している。

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl<sup>7</sup> H05K3/46, 3/24

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl<sup>7</sup> H05K3/46, 3/10-3/38

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1926-1996年  
日本国公開実用新案公報 1971-1999年  
日本国実用新案登録公報 1996-1999年  
日本国登録実用新案公報 1994-1999年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
Y	J P, 62-242395, A (松下電工株式会社), 22. 10 月. 1987 (22. 10. 87) (ファミリーなし)	1-16, 2 8, 35
Y	J P, 1-173695, A (日本石油化学株式会社), 10. 7 月. 1989 (10. 07. 89) (ファミリーなし)	1-10, 2 8, 35
Y	J P, 55-150292, A (富士通株式会社), 22. 11 月. 1980 (22. 11. 80) (ファミリーなし)	7, 9, 1 0, 21-6 3
Y	J P, 61-224492, A (信越化学工業株式会社), 6. 1 0月. 1986 (06. 10. 86) (ファミリーなし)	9, 10, 2 9

☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。

☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

\* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの  
「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの  
「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)  
「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献  
「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献  
「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの  
「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの  
「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの  
「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

28. 12. 99

国際調査報告の発送日

1 1.01.00

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/J P)  
郵便番号100-8915  
東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

豊島 ひろみ



3 S 9426

電話番号 03-3581-1101 内線 3389

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
Y	J P, 3-227331, A (ザ ビー・ エフ・ グッドリッチ カンパニー), 8. 10月. 1991 (08. 10. 91) & U S, 440146, A	11-16
Y	J P, 5-48269, A (松下電器産業株式会社), 26. 2 月. 1993 (26. 02. 93) (ファミリーなし)	16
X Y	J P, 10-242638, A (イビデン株式会社), 11. 9 月. 1998 (11. 09. 98) (ファミリーなし)	17-20 21-63

P C T

REC'D 11 DEC 2000

WIPO PCT

## 国際予備審査報告

(法第12条、法施行規則第56条)  
〔PCT36条及びPCT規則70〕

出願人又は代理人 I B 1 1 4 W O の書類記号	今後の手続きについては、国際予備審査報告の送付通知（様式PCT/ I P E A / 4 1 6）を参照すること。	
国際出願番号 P C T / J P 9 9 / 0 5 2 6 6	国際出願日 (日.月.年) 2 8 . 0 9 . 9 9	優先日 (日.月.年) 2 8 . 0 9 . 9 8
国際特許分類 (IPC) I n t . C l <sup>7</sup> H 0 5 K 3 / 4 6 , 3 / 2 4		
出願人 (氏名又は名称) イビデン株式会社		

1. 国際予備審査機関が作成したこの国際予備審査報告を法施行規則第57条 (PCT36条) の規定に従い送付する。
2. この国際予備審査報告は、この表紙を含めて全部で 4 ページからなる。
- ☒ この国際予備審査報告には、附属書類、つまり補正されて、この報告の基礎とされた及び/又はこの国際予備審査機関に対してした訂正を含む明細書、請求の範囲及び/又は図面も添付されている。  
(PCT規則70.16及びPCT実施細則第607号参照)  
この附属書類は、全部で 1 ページである。

3. この国際予備審査報告は、次の内容を含む。

- I ☒ 国際予備審査報告の基礎
- II ☐ 優先権
- III ☐ 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての国際予備審査報告の不作成
- IV ☐ 発明の単一性の欠如
- V ☒ PCT35条(2)に規定する新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての見解、それを裏付けるための文献及び説明
- VI ☐ ある種の引用文献
- VII ☐ 国際出願の不備
- VIII ☐ 国際出願に対する意見

国際予備審査の請求書を受理した日 0 3 . 0 3 . 0 0	国際予備審査報告を作成した日 2 4 . 1 1 . 0 0	
名称及びあて先 日本国特許庁 (I P E A / J P) 郵便番号100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号	特許庁審査官 (権限のある職員)  豊島 ひろみ	3 S 9 4 2 6
電話番号 0 3 - 3 5 8 1 - 1 1 0 1 内線 3 3 8 9		

## I. 国際予備審査報告の基礎

1. この国際予備審査報告は下記の出願書類に基づいて作成された。(法第6条(PCT14条)の規定に基づく命令に  
応答するために提出された差し替え用紙は、この報告書において「出願時」とし、本報告書には添付しない。  
PCT規則70.16, 70.17)

☐ 出願時の国際出願書類

☒ 明細書 第 1-151 ページ、 出願時に提出されたもの  
明細書 第 \_\_\_\_\_ ページ、 国際予備審査の請求書と共に提出されたもの  
明細書 第 \_\_\_\_\_ ページ、 \_\_\_\_\_ 付の書簡と共に提出されたもの

☒ 請求の範囲 第 2-63 項、 出願時に提出されたもの  
請求の範囲 第 \_\_\_\_\_ 項、 PCT19条の規定に基づき補正されたもの  
請求の範囲 第 \_\_\_\_\_ 項、 国際予備審査の請求書と共に提出されたもの  
請求の範囲 第 1 項、 27.07.00 付の書簡と共に提出されたもの

☒ 図面 第 1-50 ページ/図、 出願時に提出されたもの  
図面 第 \_\_\_\_\_ ページ/図、 国際予備審査の請求書と共に提出されたもの  
図面 第 \_\_\_\_\_ ページ/図、 \_\_\_\_\_ 付の書簡と共に提出されたもの

☐ 明細書の配列表の部分 第 \_\_\_\_\_ ページ、 出願時に提出されたもの  
明細書の配列表の部分 第 \_\_\_\_\_ ページ、 国際予備審査の請求書と共に提出されたもの  
明細書の配列表の部分 第 \_\_\_\_\_ ページ、 \_\_\_\_\_ 付の書簡と共に提出されたもの

2. 上記の出願書類の言語は、下記に示す場合を除くほか、この国際出願の言語である。

上記の書類は、下記の言語である \_\_\_\_\_ 語である。

- ☐ 国際調査のために提出されたPCT規則23.1(b)にいう翻訳文の言語  
☐ PCT規則48.3(b)にいう国際公開の言語  
☐ 国際予備審査のために提出されたPCT規則55.2または55.3にいう翻訳文の言語

3. この国際出願は、ヌクレオチド又はアミノ酸配列を含んでおり、次の配列表に基づき国際予備審査報告を行った。

- ☐ この国際出願に含まれる書面による配列表  
☐ この国際出願と共に提出されたフレキシブルディスクによる配列表  
☐ 出願後に、この国際予備審査(または調査)機関に提出された書面による配列表  
☐ 出願後に、この国際予備審査(または調査)機関に提出されたフレキシブルディスクによる配列表  
☐ 出願後に提出した書面による配列表が出願時における国際出願の開示の範囲を超える事項を含まない旨の陳述書の提出があった  
☐ 書面による配列表に記載した配列とフレキシブルディスクによる配列表に記載した配列が同一である旨の陳述書の提出があった。

4. 補正により、下記の書類が削除された。

☐ 明細書 第 \_\_\_\_\_ ページ  
☐ 請求の範囲 第 \_\_\_\_\_ 項  
☐ 図面 図面の第 \_\_\_\_\_ ページ/図

5. ☐ この国際予備審査報告は、補充欄に示したように、補正が出願時における開示の範囲を越えてされたものと認められるので、その補正がされなかったものとして作成した。(PCT規則70.2(c) この補正を含む差し替え用紙は上記1.における判断の際に考慮しなければならず、本報告に添付する。)

## V. 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての法第12条(PCT35条(2))に定める見解、それを裏付ける文献及び説明

## 1. 見解

新規性(N)

請求の範囲 1-16, 21-63

有

請求の範囲 17-20

無

進歩性(IS)

請求の範囲

有

請求の範囲 1-63

無

産業上の利用可能性(IA)

請求の範囲 1-63

有

請求の範囲

無

## 2. 文献及び説明(PCT規則70.7)

文献1: JP, 62-242395, A (松下電工株式会社), 22. 10月. 1987 (22. 10. 87)

文献2: JP, 1-173695, A (日本石油化学株式会社), 10. 7月. 1989 (10. 07. 89)

文献3: JP, 55-150292, A (富士通株式会社), 22. 11月. 1980 (22. 11. 80)

文献4: JP, 61-224492, A (信越化学工業株式会社), 6. 10月. 1986 (06. 10. 86)

文献5: JP, 3-227331, A (ザ ビー. エフ. グツドリツチ カンパニー), 8. 10月. 1991 (08. 10. 91)

文献6: JP, 5-48269, A (松下電器産業株式会社), 26. 2月. 1993 (26. 02. 93)

文献7: JP, 10-242638, A (イビデン株式会社), 11. 9月. 1998 (11. 09. 98)

請求の範囲1-6, 8は、国際調査報告で引用された文献1、文献2及び文献7により進歩性を有しない。文献7には、多層プリント配線板に関する事項が記載されている。また、文献1及び文献2には、樹脂絶縁層がポリオレフィン系樹脂からなる事項が記載されている。そして、文献7に記載された「多層プリント配線板」の樹脂絶縁層として、文献1及び文献2に記載された樹脂を適用することは、当業者が容易に想到し得たものである。

請求の範囲7は、文献1、文献2、国際調査報告で引用された文献3及び文献7により進歩性を有しない。文献3には、導体回路が金属層を介して樹脂絶縁層上に設けられている事項が記載されている。

請求の範囲9, 10は、文献1、文献2、文献3、国際調査報告で引用された文献4及び文献7により進歩性を有しない。文献4には、樹脂絶縁層の表面がプラズマ処理される事項が記載されている。

請求の範囲11-15は、文献1及び国際調査報告で引用された文献5により進歩性を有しない。文献1の樹脂絶縁層に文献5に記載されたシクロオレフィン系樹脂を用いることは、当業者にとって容易である。



補充欄（いずれかの欄の大きさが足りない場合に使用すること）

第 V 欄の続き

請求の範囲 16 は、文献 1、文献 5 及び国際調査報告で引用された文献 6 により進歩性を有しない。文献 6 には、層間樹脂絶縁層にレーザ光を照射することによりバイアホール用開口を形成する事項が記載されている。

請求の範囲 17-20 は、文献 7 に記載されているので新規性を有しない。

請求の範囲 21-27, 30-34, 36-63 は、文献 3 及び文献 7 により進歩性を有しない。

請求の範囲 28, 35 は、文献 1、文献 2、文献 3 及び文献 7 により進歩性を有しない。

請求の範囲 29 は、文献 3、文献 4 及び文献 7 により進歩性を有しない。

## 請求の範囲

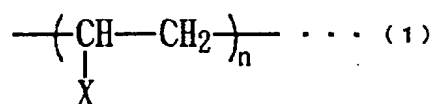
1. (補正後) 基板上に導体回路と樹脂絶縁層とが順次積層形成され、これらの導体回路がバイアホールを介して接続されてなる多層プリント配線板において、

5 前記樹脂絶縁層は、ポリオレフィン系樹脂からなることを特徴とする多層プリント配線板。

2. 前記ポリオレフィン系樹脂は、熱硬化型ポリオレフィン樹脂または熱可塑型ポリオレフィン樹脂であることを特徴とする請求の範囲 1 に記載の多層プリント  
10 配線板。

3. 前記熱可塑型ポリオレフィン樹脂は、融点が 200℃以上であることを特徴とする請求の範囲 2 に記載の多層プリント配線板。

15 4. 前記ポリオレフィン系樹脂は、下記構造式 (1) で示される 1 種の繰り返し単位からなる樹脂、または前記繰り返し単位のうちの異なる 2 種以上が互いに共重合した樹脂であることを特徴とする請求の範囲 1～3 のいずれか 1 に記載の多層プリント配線板



但し、nは、1～10000

Xは、水素、アルキル基、フェニル基、水酸基、  
C2～C3の不飽和炭化水素、  
オキシド基またはラクトン基である。

20 5. 前記ポリオレフィン系樹脂は、下記構造式 (1) で示される繰り返し単位を有し、その分子主鎖には、二重結合、オキシド構造、ラクトン構造、モノまたはポリシクロペンタジエン構造を有する樹脂であることを特徴とする請求項 1～4 のいずれか 1 に記載の多層プリント配線板。